

14.10.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

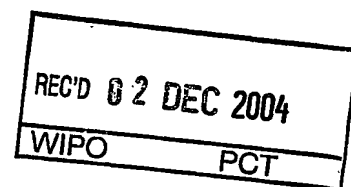
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年10月14日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-353684
[ST. 10/C]: [JP2003-353684]

出 願 人
Applicant(s): ソニー株式会社



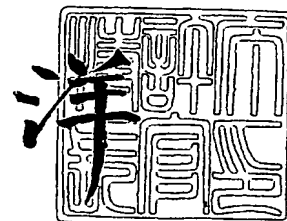
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-3104718

【書類名】 特許願
【整理番号】 0390667601
【提出日】 平成15年10月14日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/225
G03B 17/14

【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内
【氏名】 桜井 信正

【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内
【氏名】 山田 幸男

【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内
【氏名】 塚本 改三

【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】
【識別番号】 100078145
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 7 丁目 1 8 番 1 8 号 新宿税理士ビル 4 0 6 号 松村内外特許事務所

【弁理士】
【氏名又は名称】 松村 修
【電話番号】 03-3361-2805

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014410
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9708409

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

光学系の前方にレンズフードを取付けるようにした撮像装置において、
前記レンズフードを取付け側の基部と前方側の筒状部とから構成し、前記基部と前記筒状部とが互いに着脱可能に結合され、

前記光学系の前方に別のレンズを取付ける場合に前記別のレンズが前記レンズフードの内側に収納されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記レンズフードの筒状部の内側に遮光板が設けられ、該遮光板の開口によって入射光を絞り込むことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記レンズフードの筒状部と基部とがバヨネット爪によって互いに着脱可能に結合されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記レンズフードの筒状部の遮光板の開口に着脱可能にキャップが装着されることを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記別のレンズが撮像角度を広げるワイドコンバージョンレンズであることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記遮光板が前記筒状部の内側において光軸方向に偏倚して設けられるとともに、前記遮光板が光学系に近接する姿勢と離間する姿勢の何れでも前記筒状部が前記基部と着脱可能に結合可能であって、前記コンバージョンレンズが前記レンズフードの内側に収納された状態で前記光学系の前方に取付られる場合には前記遮光板が光学系から離間する姿勢で前記筒状部が前記基部に結合されることを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記遮光板が前記筒状部の内側において光軸方向に偏倚して設けられるとともに、前記遮光板が光学系に近接する姿勢と離間する姿勢の何れでも前記筒状部が前記基部と着脱可能に結合可能であって、前記コンバージョンレンズが取付けられない場合には、前記遮光板が光学系に近接する姿勢で前記筒状部が前記基部と結合されることを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】撮像装置

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置に係り、とくに光学系の前方にレンズフードを取付けるようにした撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ビデオカメラの撮影時に被写体に点光源を入れたときに撮影レンズの空気・ガラスの接合面等で反射する非結像光が撮像画面に到達して不規則な光斑となって表われ、フレアが発生し、撮像に支障を来すことになる。

【0003】

このためにビデオカメラの撮影レンズの前方にレンズフードを取付けて撮影時のフレアの発生を防止するようにしているが、このレンズフードの周面が前方へ長い場合には、角部が欠けた撮像画面になるので、レンズフードは短寸のものを使用していた。

【0004】

このようにビデオカメラの撮影において、撮影レンズの前面側に短寸のレンズフードを取付けた場合は、角部が欠けることのない撮像画面を得ることができるが撮影レンズに対する受光量が多く、このため被写体側に点光源が入り易く、撮像画面にフレアが発生する不具合があった。

【0005】

そこで例えば特開平9-18757号公報に開示されているように、ビデオカメラの撮影レンズの前面側にレンズフードと遮光板とを備え、遮光板により入射光を絞り込み、被写体側の点光源からの光量を低減させて撮像画面のフレアの発生を防止し、これによって撮像画面のフレアの発生を防止することが提案されている。

【0006】

一方で撮像の画角を広げるためにコンバージョンレンズを取付けることがある。コンバージョンレンズは撮影レンズの前方側に取付けられる補助光学系であって、このような補助光学系を用いる場合には、レンズフードを取外し、レンズフードの取付け位置にコンバージョンレンズを取付けなければならなかった。従ってレンズフードの遮光板によって入射光を絞り込むことによるフレアの発生の防止の機能は期待できず、さらにはレンズフードを取外す操作に手間がかかる欠点があった。

【0007】

特許第2500892号公報には、撮影レンズの前方にこの撮影レンズの写角に対応する開口部を有するフード枠体をカメラ本体と一体に設けたカメラに、補助光学系を取付けるための補助光学系装着用アダプタであって、補助光学系を着脱自在に装着し得るマウント部と、フード枠体の開口部に挿脱自在に嵌合する位置決め枠と、開口部周縁の一側に係着可能な固定爪と、開口部の中心に関して他側に係着自在であり、補助光学系を装着することにより該補助光学系の鏡筒部に押圧されて係着方向に変位する可動爪とを設けた補助光学系装着用アダプタが開示されている。

【0008】

このようなアダプタを用いることによって、フード枠体の前方側にコンバージョンレンズ等の補助光学系を取付けることが可能になり、フード枠体を取外す必要がない。ところがコンバージョンレンズ等の補助光学系を使用する場合には、コンバージョンレンズで入射光が大きく屈折するために、フード枠体による入射光の絞り込みの効果が期待できない。すなわちレンズフードの遮光板による入射光の絞り込みの効果が機能しなくなる欠点がある。

【0009】

【特許文献1】特開平9-18757号公報

【特許文献2】特許第2500892号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本願発明の課題は、補助光学系を通常の光学系の前方に装着する場合に、レンズフードを取外す必要がないようにした撮像装置を提供することである。

【0011】

本願発明の別の課題は、補助光学系を使う場合にレンズフードを取外す煩雑な操作を不要にするようにした撮像装置を提供することである。

【0012】

本願発明の別の課題は、補助光学系を使う場合にもレンズフードの遮光板による入射光の絞り込みを可能にし、これによって撮像画面にフレアの発生を防止するようにした撮像装置を提供することである。

【0013】

本願発明の別の課題は、補助光学系を用いる場合と用いない場合とで、レンズフードの遮光板の位置を変更できるようにしたレンズフードを有する撮像装置を提供することである。

【0014】

本願発明の上記の課題および別の課題は、以下に述べる発明の技術思想および実施の形態によって明らかにされる。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本願の主要な発明は、光学系の前方にレンズフードを取付けるようにした撮像装置において、

前記レンズフードを取付け側の基部と前方側の筒状部とから構成し、前記基部と前記筒状部とが互いに着脱可能に結合され、

前記光学系の前方に別のレンズを取付ける場合に前記別のレンズが前記レンズフードの内側に収納されることを特徴とする撮像装置に関するものである。

【0016】

ここで前記レンズフードの筒状部の内側に遮光板が設けられ、該遮光板の開口によって入射光を絞り込むことが好ましい。また前記レンズフードの筒状部と基部とがバヨネット爪によって互いに着脱可能に結合されることが好ましい。また前記レンズフードの筒状部の遮光板の開口に着脱可能にキャップが装着されることが好ましい。また前記別のレンズが撮像角度を広げるワイドコンバージョンレンズであることが好ましい。

【0017】

さらには前記遮光板が前記筒状部の内側において光軸方向に偏倚して設けられるとともに、前記遮光板が光学系に近接する姿勢と離間する姿勢の何れでも前記筒状部が前記基部と着脱可能に結合可能であって、前記コンバージョンレンズが前記レンズフードの内側に収納された状態で前記光学系の前方に取付けられる場合には前記遮光板が光学系から離間する姿勢で前記筒状部が前記基部に結合されることが好ましい。また前記遮光板が前記筒状部の内側において光軸方向に偏倚して設けられるとともに、前記遮光板が光学系に近接する姿勢と離間する姿勢の何れでも前記筒状部が前記基部と着脱可能に結合可能であって、前記コンバージョンレンズが取付けられない場合には、前記遮光板が光学系に近接する姿勢で前記筒状部が前記基部と結合されることが好ましい。

【0018】

従来の撮像装置においては遮光機能を優先し、レンズフードを使用しているときにコンバージョンレンズを使用する場合に、レンズフードを取外して上記のコンバージョンレンズを使用しなければならなかった。従って当然レンズフード効果は期待できず、フードを取外す手間もかかっていた。そこで本願の好ましい態様においては、レンズフードの一部を着脱可能な構造とし、カメラのレンズフードを装着したままでコンバージョンレンズを装着して使用できるようにするものであって、フードの一部を着脱反転して装着すること

により、コンバージョンレンズ装着の場合と無い場合の両方に遮光効果が働くようにしたものである。

【0019】

このような態様によれば、コンバージョンレンズを使用する場合でも、レンズフードを外さずにフードの一部を着脱するだけでコンバージョンレンズをレンズフード内に収納する形態を採ることができ、そのままコンバージョンレンズの使用が可能になる。また着脱部を反転装着することで、遮光効果も得られるようになる。またコンバージョンレンズを使用しない場合においても、着脱した部分を反転し、元の状態にして装着することで、通常のレンズフードとしての遮光効果が得られる。

【発明の効果】

【0020】

本願の主要な発明は、光学系の前方にレンズフードを取付けるようにした撮像装置において、レンズフードを取付け側の基部と前方側の筒状部とから構成し、基部と筒状部とが互いに着脱可能に結合され、光学系の前方に別のレンズを取付ける場合にこの別のレンズがレンズフードの内側に収納されるようにしたものである。

【0021】

従ってこのような撮像装置によれば、レンズフードの基部の内側に別のレンズが収納されるようになるために、この別のレンズを取付ける際にレンズフードの基部が取付けられた状態で上記別のレンズを取付けるとともに、その後にレンズフードの筒状部を基部に結合すればよく、別のレンズを使用する際においてもレンズフードによる遮光効果が期待でき、また別のレンズを取付ける際にフードを取外す面倒な操作も必要でなくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下本発明の実施の形態を図1～図3を参照して説明する。図1および図2は本実施の形態のカメラ一体型ビデオテープレコーダ1の外観を示しており、その本体部2内にはVTR機構および電源電池等が内蔵されて収納されており、前面側には撮影レンズ3が取付けられ、後半部側には後方へ向けてビューファインダ4が起伏可能に備えられている。

【0023】

このビデオカメラ1の光学系を構成する撮影レンズ3の前方には図3に示すアダプタ4を介してレンズフード5が取付けられるとともに、さらにレンズフード5内には着脱自在にコンバージョンレンズ6が取付けられるようになっている。レンズフード5およびコンバージョンレンズ6の構成については後に詳述する。

【0024】

ビデオカメラ1の本体2の後面側には、電池収納部を開閉する蓋8が備えられている。この蓋8の外側には液晶表示パネル9が取付けられており、その下側にはプログラムAボタン10、シャッタースピードボタン11、ホワイトバランスボタン12、録音レベルボタン13が配設されており、蓋8の下側の部分には蓋開放スイッチ14、ゼロセットメモリボタン15、セルフタイマボタン16、ワンプッシュホワイトバランスボタン17、DV端子18が配設され、本体2の後面側の一侧部には電源スイッチ19、オートロックスイッチ20、およびコントロールスイッチ21が配設されている。

【0025】

また本体2のテープカセットの装填部を開閉する蓋は主蓋22と副蓋23の2枚で構成されて二段階の開閉動作、すなわち開放時は副蓋23が開いた後に主蓋22が開き、閉塞時は主蓋22が閉じた後に副蓋23が閉じるように構成されており、副蓋23にはVTR機構のテープ走行操作部24が備えられている。そして本体2の前半部の上面側には撮影レンズ3の光軸の上方に位置して前後方向に取手25を取付けており、この取手25の前端側にステレオマイク26がホルダ27により撮影レンズ3の光軸に沿って前方へ向けて取付けられ、後端面に後部リモコン受光部28が設けられており、ステレオマイク26のホルダ27の前面には前部リモコン受光部29が設けられる。

【0026】

次にこのようなビデオカメラの本体1の光学系を構成する撮像レンズ3の前端側に取付けられるレンズフード5について説明すると、レンズフード5はとくに図4に示すようにアダプタ4を介して光学系3の前端部に取付けられる基部35と、この基部35に着脱自在に結合される筒状部36とから構成される。筒状部36には遮光板37が設けられるとともに、この遮光板37の矩形の開口38によって入射光を絞るようになっている。

【0027】

次に上記レンズフード5の基部35の構成について説明すると、基部35は図5～図7に示すようにその基端側に円形の開口41が形成され、この円形の開口41が上記光学系3の前端側の外周部に嵌合されるようになっている。すなわち円形の開口41の内周面には係止溝42が形成されるとともに、この係止溝42と連続する導入部43が形成され、この導入部43を通して係止溝42内にアダプタ4の爪を導入することによって、アダプタ4を介して撮像レンズ3の前端部に基部35が取付けられる。そして取付けられた状態で、基部35は固定片44によって撮像レンズ3の外周縁に固定されるようになっている。すなわち固定用ねじ45をねじ込むことによって、固定片44がこの基部35の円形の開口41を撮像レンズ3の外周面上に固定する。

【0028】

基部35の前端側であってその外周面上には周方向に沿って4箇所突部46が形成されるとともに、これらの突部46にはそれぞれ係止用壁部47が形成される。

【0029】

次に上記レンズフード5の筒状部36について説明すると、筒状部36は図8～図10に示すように軸線方向に寸法の短い非円形の筒体から構成され、その一方の開口を閉塞するように遮光板37が形成され、この遮光板37の中央部にほぼ矩形の開口38が形成される。またこの筒状部36の外周面上にはその光軸方向の前側と後側とにそれぞれ係止爪51、52が形成される。係止爪51は光軸方向において遮光板37とは反対側に位置し、これに対して係止爪52は光軸方向において遮光板37の外周部に位置している。そしてこれらの係止爪51、52の内の何れかによって、筒状部36が基部35に結合される。すなわち係止爪51、52はバヨネット爪を構成し、バヨネット結合によって基部35の突部46の係止用壁部47に係止される。

【0030】

次にレンズフード5内に図3に示すように収納されるコンバージョンレンズ6について図11および図12により説明する。コンバージョンレンズ6は図11に示すように筒体55を備え、この筒体55内に軸線方向に沿ってレンズ56、57、58、59を取付け固定している。そして筒体55の基端側の部分であってその外周面上に結合用ねじ60が設けられ、この結合用ねじ60が上記撮像レンズ3の前端側の内周面の雌ねじに螺着されるようになっている。

【0031】

次に上記レンズフード5の前端側の筒状部36の遮光板37の矩形の開口38を閉塞するように取付けられるキャップ62について説明する。キャップ62はその上下に一对の係止片63を備え、これらの係止片63は内蔵するばねによってそれぞれ上下方向に突出するように取付けられている。そして係止片63の上下面にそれぞれ設けられている係止溝64が上記遮光板37の矩形の開口38の周縁部に係合されることによって、このキャップ62が遮光板37の矩形の開口38を閉じた状態で係止されるようになっている。またキャップ62にはストライプ65が取付けられている。

【0032】

ここでとくにレンズフード5の大きな特徴は、図12に示すように画角を拡大するコンバージョンレンズ6を光学系3の前端側に結合した状態で、しかもレンズフード5を用いることができることである。すなわち撮像レンズ3の先端側にレンズフード5の基部35を係止溝42によって結合する。そしてこのような状態で、上記基部35の前面側の開口部を通してコンバージョンレンズ6の筒体55の基端側の結合用ねじ60を撮像レンズ3の前端側の雌ねじにねじ込み固定する。これによって結合用ねじ60を介してコンバージョン

コンバージョンレンズ 6 が撮像レンズ 3 の前端部に結合固定される。

【0033】

この後にさらにレンズフード 5 の筒状部 36 を基部 35 の前面側に結合する。このときにこの筒状部 36 の遮光板 37 が図 12 に示すように前方側に位置するようにし、これによって遮光板 37 がコンバージョンレンズ 6 と干渉しなくなる。このような状態において係止爪 51 を基部 35 の突部 46 の係止用壁部 47 にバヨネット結合されて係止されることによって、筒状部 36 が基部 35 に結合された状態でレンズフード 5 が組立てられる。

【0034】

このときにコンバージョンレンズ 6 のすぐ前方に筒状部 36 の遮光板 37 の矩形の開口 38 が位置し、この矩形の開口 38 の遮光効果によって、点線 69 で示すように入射光が絞られる。従ってビデオカメラの撮影時に被写体に点光源を入れたときに撮像レンズ 3 の空気・ガラスの接合面等で反射する非結像光が撮像画面に到達して不規則な光斑を生じ、フレアが発生して撮像に支障を来すフレアの発生が防止される。

【0035】

コンバージョンレンズ 6 を使用しない場合には図 13 および図 14 に示すようにして使用する。すなわち撮像レンズ 3 の前端にまず基部 35 を取付けるとともに、この基部 35 に筒状部 36 を取付ける。このときに筒状部 36 の遮光板 37 側の係止爪 52 を基部 35 の突部 46 の係止用壁部 47 に係合させて固定する。すると矩形の開口 38 を有する遮光板 37 が撮像レンズ 3 に近接する姿勢でこの筒状部 36 が取付けられるようになる。そしてこのときの遮光板 37 の矩形の開口 38 による遮光は、図 14 において点線 70 で示す状態になり、これによって入射光が絞られてフレアの発生が回避される。

【0036】

このように本実施の形態のビデオカメラ 1 は、レンズフード 5 を基部 35 と筒状部 36 とから構成し、これらを互いに着脱自在に結合するようにし、コンバージョンレンズ 6 をフード 5 の基部 35 と筒状部 36 の間に図 12 に示すように組込めるようにすることによって、コンバージョンレンズ 6 を取付けているときでも外しているときでも、外形が同じで形良く使用することが可能になる。またコンバージョンレンズ 6 を使用する場合においても、レンズフード 5 を外すことなく、筒状部 36 を着脱するだけでコンバージョンレンズ 6 をレンズフード 5 内に収納する形態が採り得るようになり、そのままコンバージョンレンズ 6 の使用が可能になる。

【0037】

また基部 35 に対して筒状部 36 の取付け姿勢を前後を逆に反転して装着することによって、図 12 に示す状態と図 14 に示す状態とを選択的に採ることによって、何れの場合にも遮光板 37 の矩形の開口 38 による遮光効果を得ることが可能になる。すなわちコンバージョンレンズ 6 を使用しない場合は、筒状部 36 を図 14 に示すように前後を反転して基部 35 に結合することによって、通常のレンズフード 5 としての遮光効果が得られるようになる。

【0038】

以上本願発明を図示の実施の形態によって説明したが、本願発明は上記実施の形態によって限定されることなく、本願発明の技術的思想の範囲内で各種の変更が可能である。例えば上記実施の形態は本体 2 内に VTR を内蔵するビデオカメラに関するものであるが、本願発明はその他各種の撮像装置、例えばデジタルスチルカメラ等に適用することも可能である。

【産業上の利用可能性】

【0039】

本願発明はビデオカメラやスチルカメラ等の各種の撮像装置に広く適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図 1】ビデオカメラの全体の構成を示す外観斜視図である。

【0041】

【図2】同ビデオカメラの後側から見た状態の外観斜視図である。

【0042】

【図3】レンズフードの部分の光学系に対する取付け構造を示す分解斜視図である。

【0043】

【図4】レンズフードの分解斜視図である。

【0044】

【図5】レンズフードの基部の正面図である。

【0045】

【図6】図5におけるA～A線断面矢視図である。

【0046】

【図7】図5におけるB～B線断面矢視図である。

【0047】

【図8】筒状部の正面図である。

【0048】

【図9】図8におけるC～C線断面矢視図である。

【0049】

【図10】図8におけるD～D線断面矢視図である。

【0050】

【図11】コンバージョンレンズの一部を破断した側面図である。

【0051】

【図12】レンズフード内にコンバージョンレンズを収納したときの入射光の絞り込みの状態を示す縦断面図である。

【0052】

【図13】コンバージョンレンズを使用しないときのレンズフードの組立てを示す分解斜視図である。

【0053】

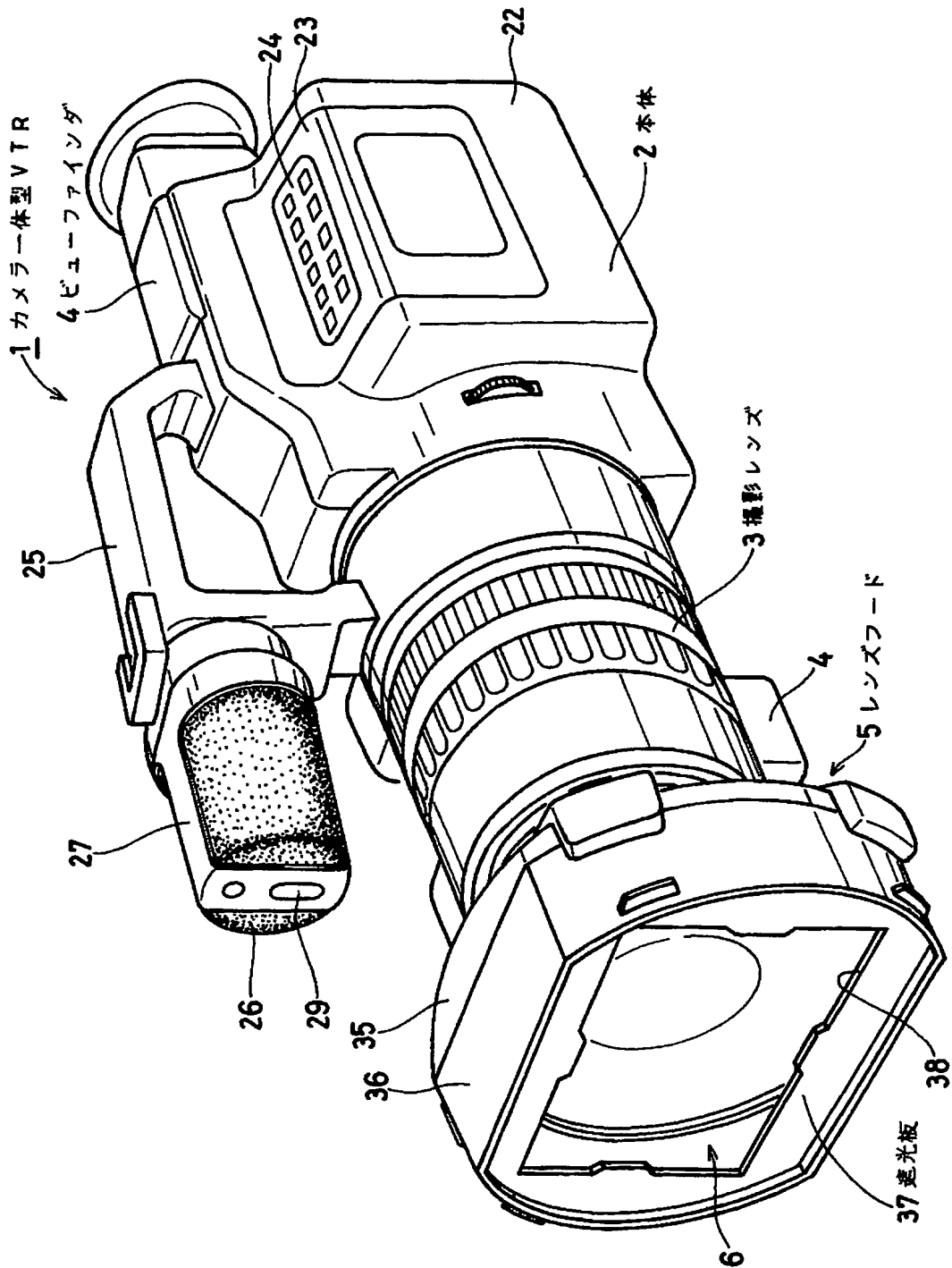
【図14】コンバージョンレンズを使用しないときの筒状部の遮光板による入射光の絞り込みの動作を示す縦断面図である。

【符号の説明】

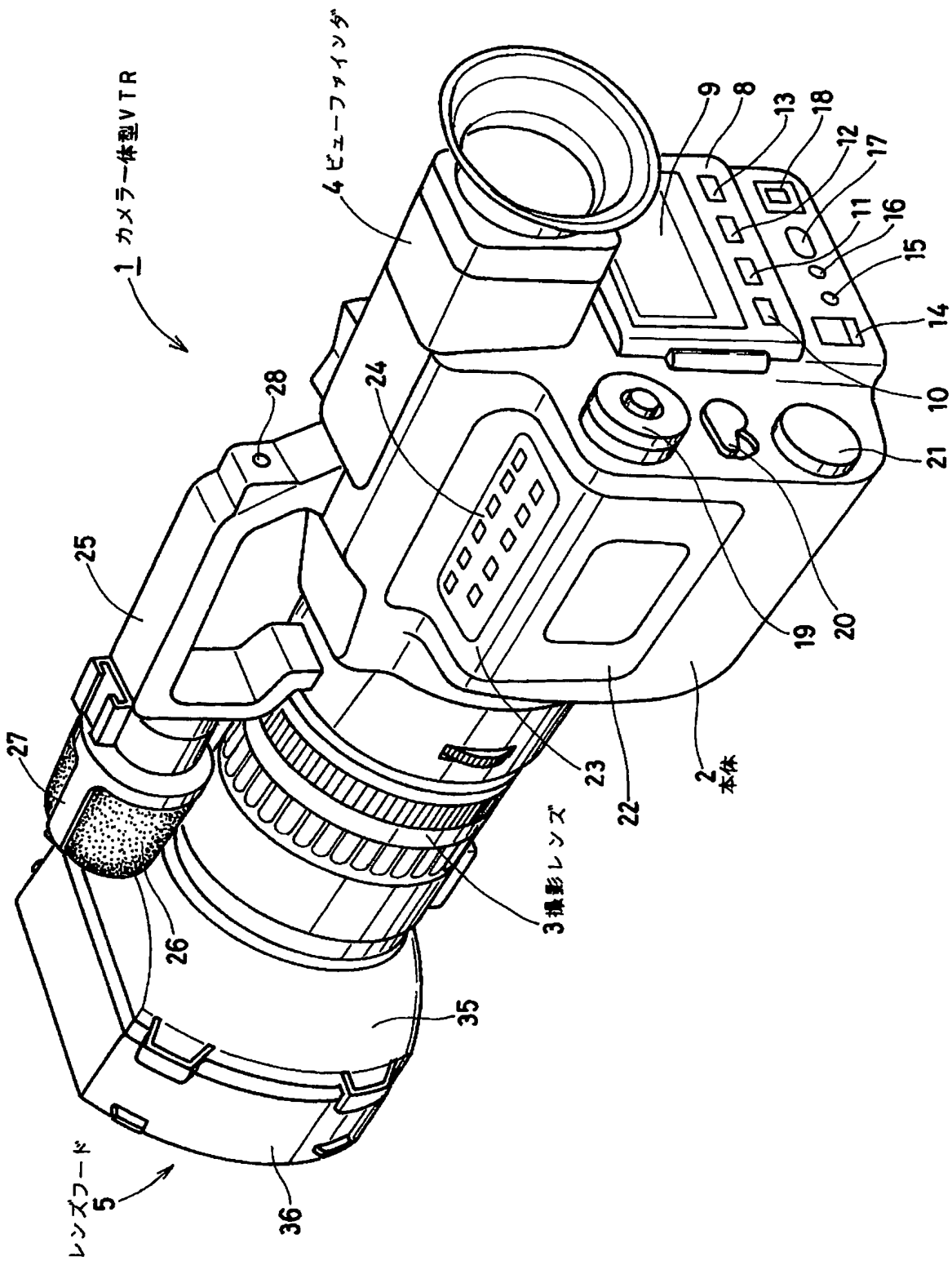
【0054】

1……ビデオカメラ、2……本体、3……撮像レンズ（光学系）、4……アダプタ、5……レンズフード、6……コンバージョンレンズ、8……蓋、9……液晶表示パネル、10……プログラムAEボタン、11……シャッタースピードボタン、12……ホワイトバランスボタン、13……録音レベルボタン、14……蓋開放スイッチ、15……ゼロセットメモリボタン、16……セルフタイマボタン、17……ワンプッシュホワイトバランスボタン、18……DV端子、19……電源スイッチ、20……オートロックスイッチ、21……コントロールスイッチ、22……主蓋、23……副蓋、24……テープ走行操作部、25……把手、26……ステレオマイク、27……ホルダ、28……後部リモコン受光部、29……前部リモコン受光部、35……基部、36……筒状部、37……遮光板、38……矩形の開口、41……円形の開口、42……係止溝、43……導入部、44……固定片、45……固定用ねじ、46……突部、47……係止用壁部、51……係止爪、52……係止爪（遮光板側）、55、筒体、56～59……レンズ、60……結合用ねじ、62……キャップ、63……係止片、64……係止溝、65……ストライプ、69、70……点線

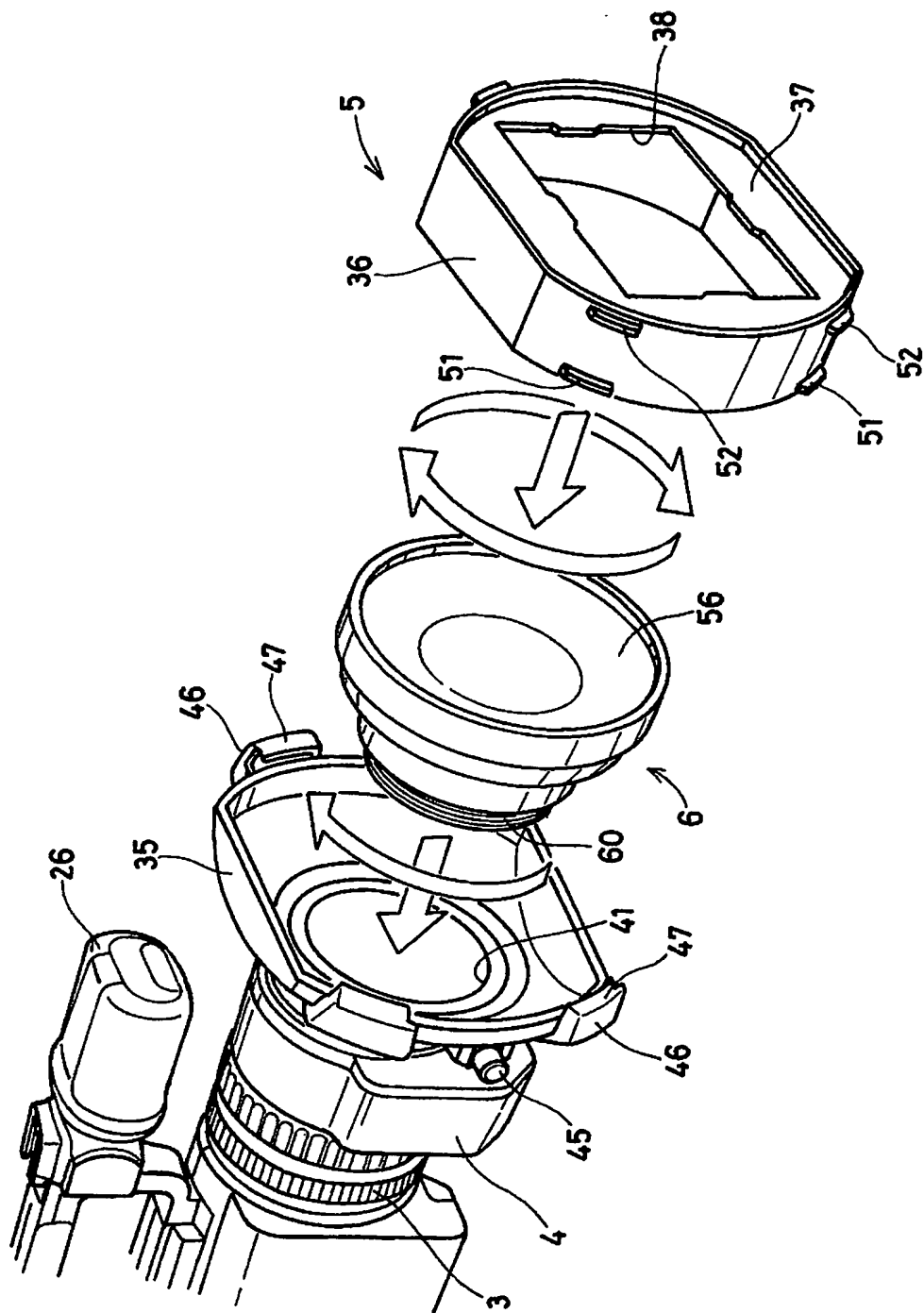
【書類名】 図面
【図 1】



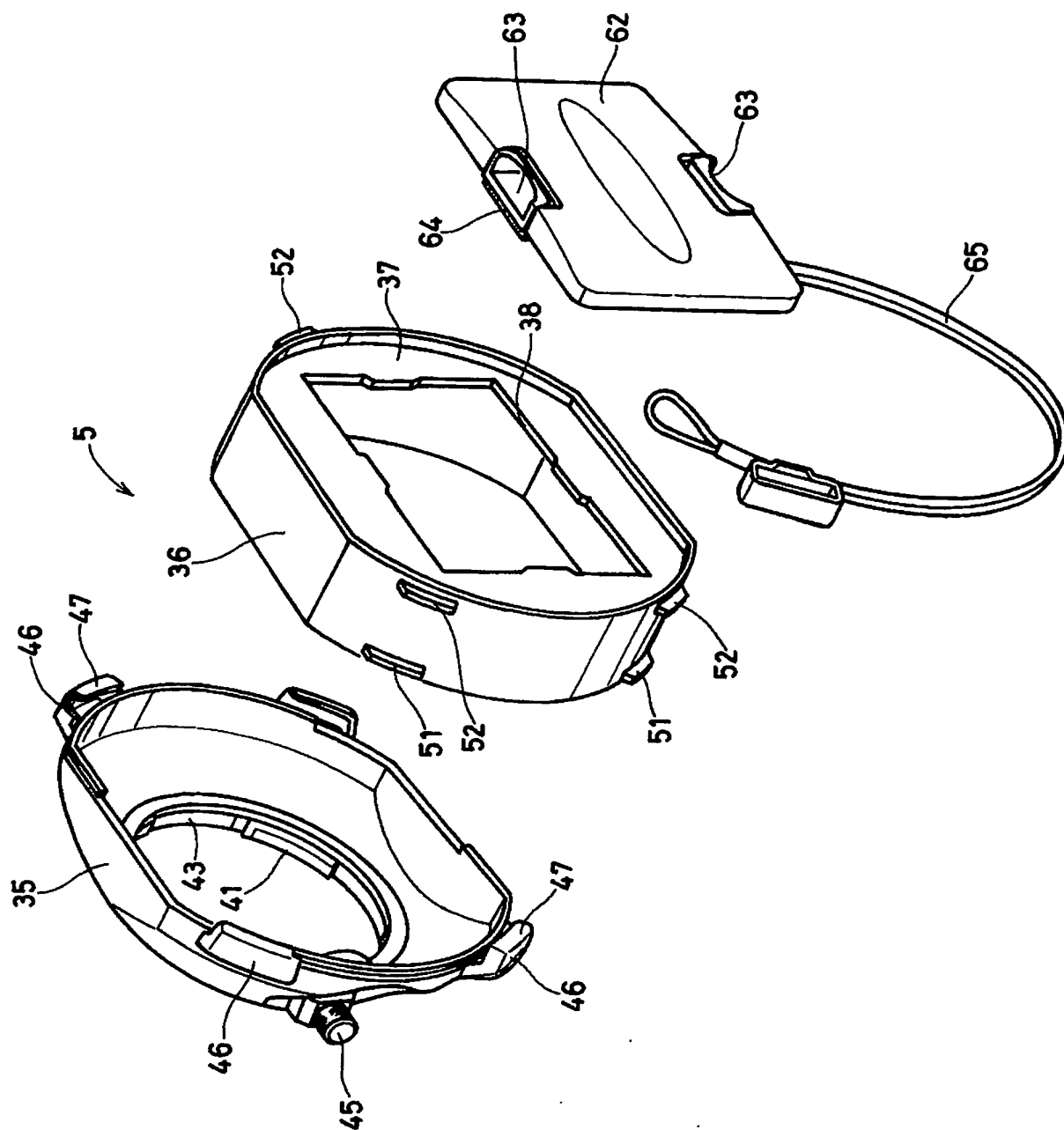
【図 2】



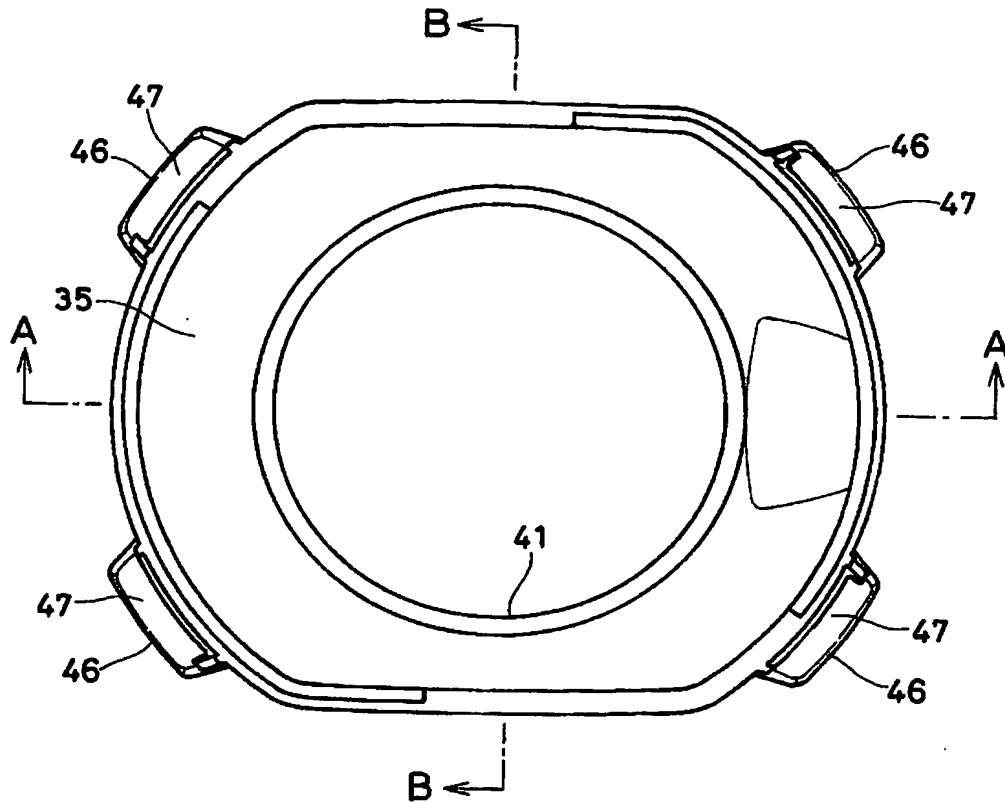
【図 3】



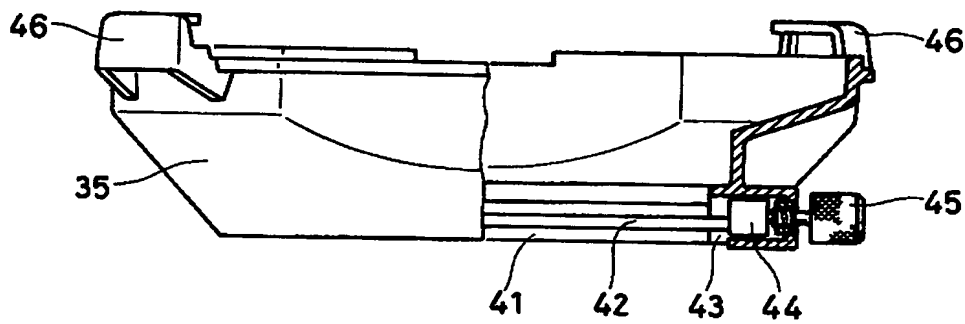
【図 4】



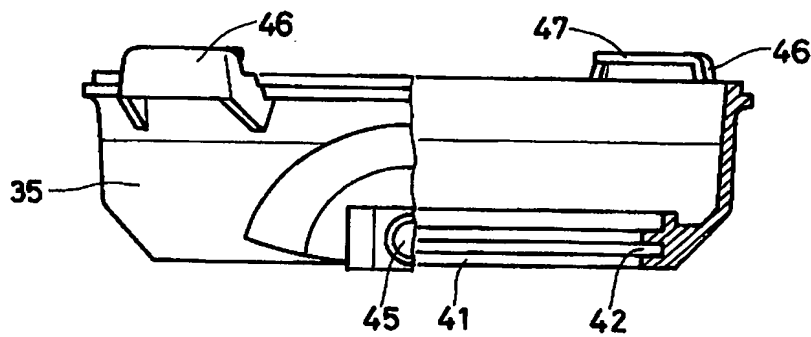
【図 5】



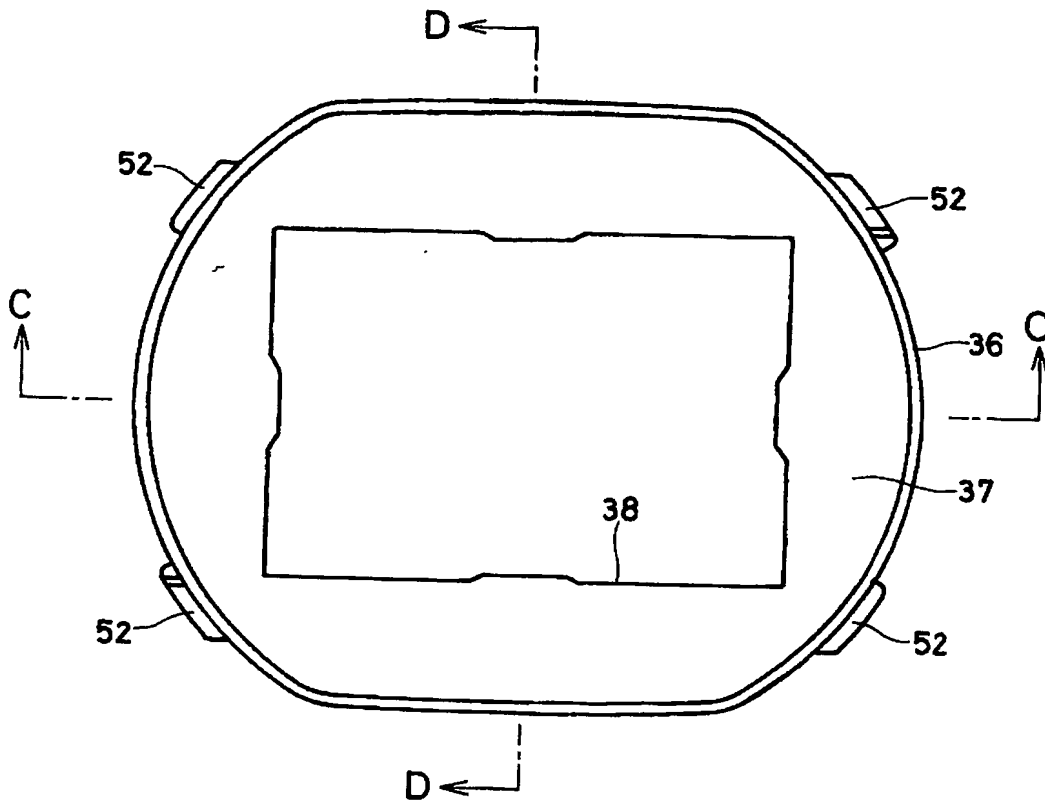
【図 6】



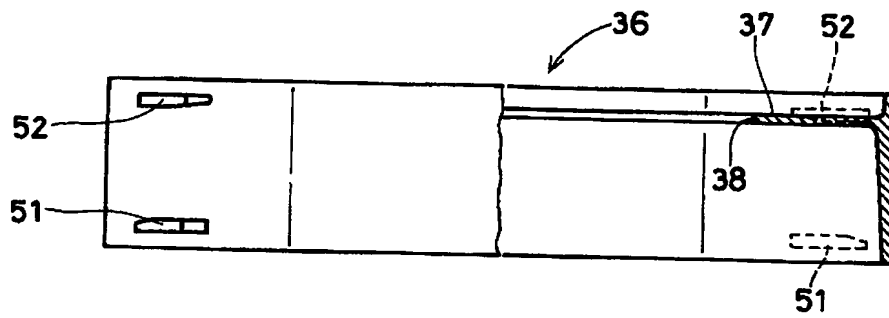
【図 7】



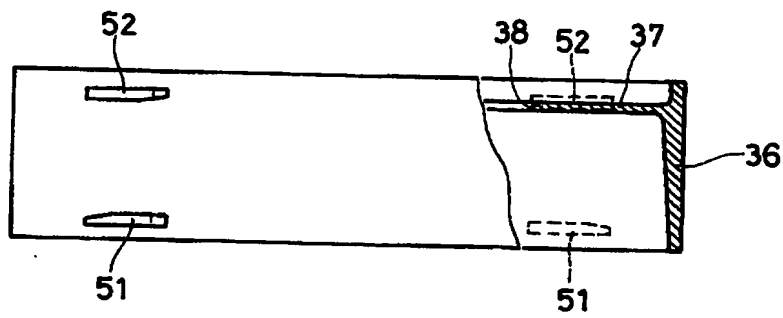
【図 8】



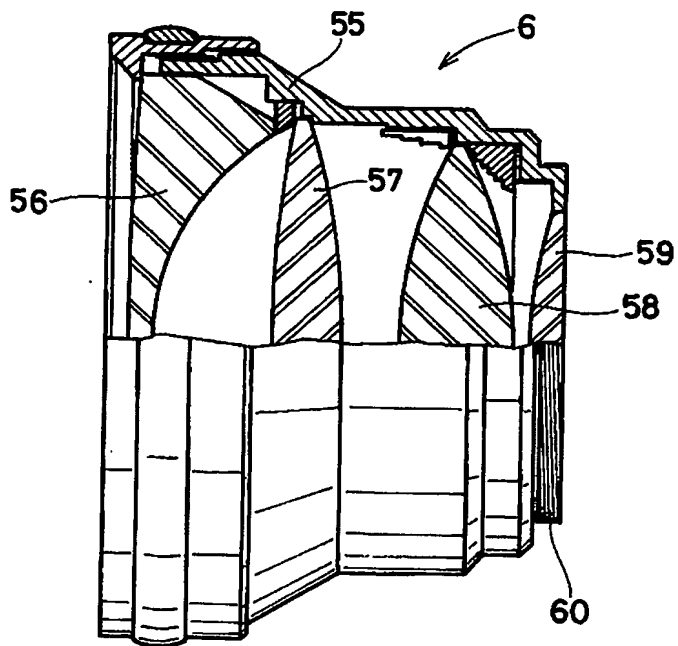
【図 9】



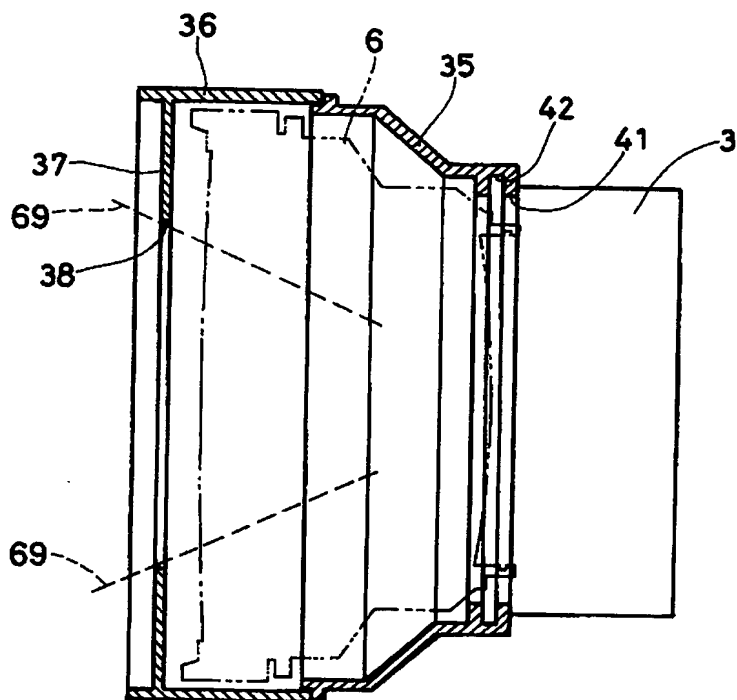
【図 10】



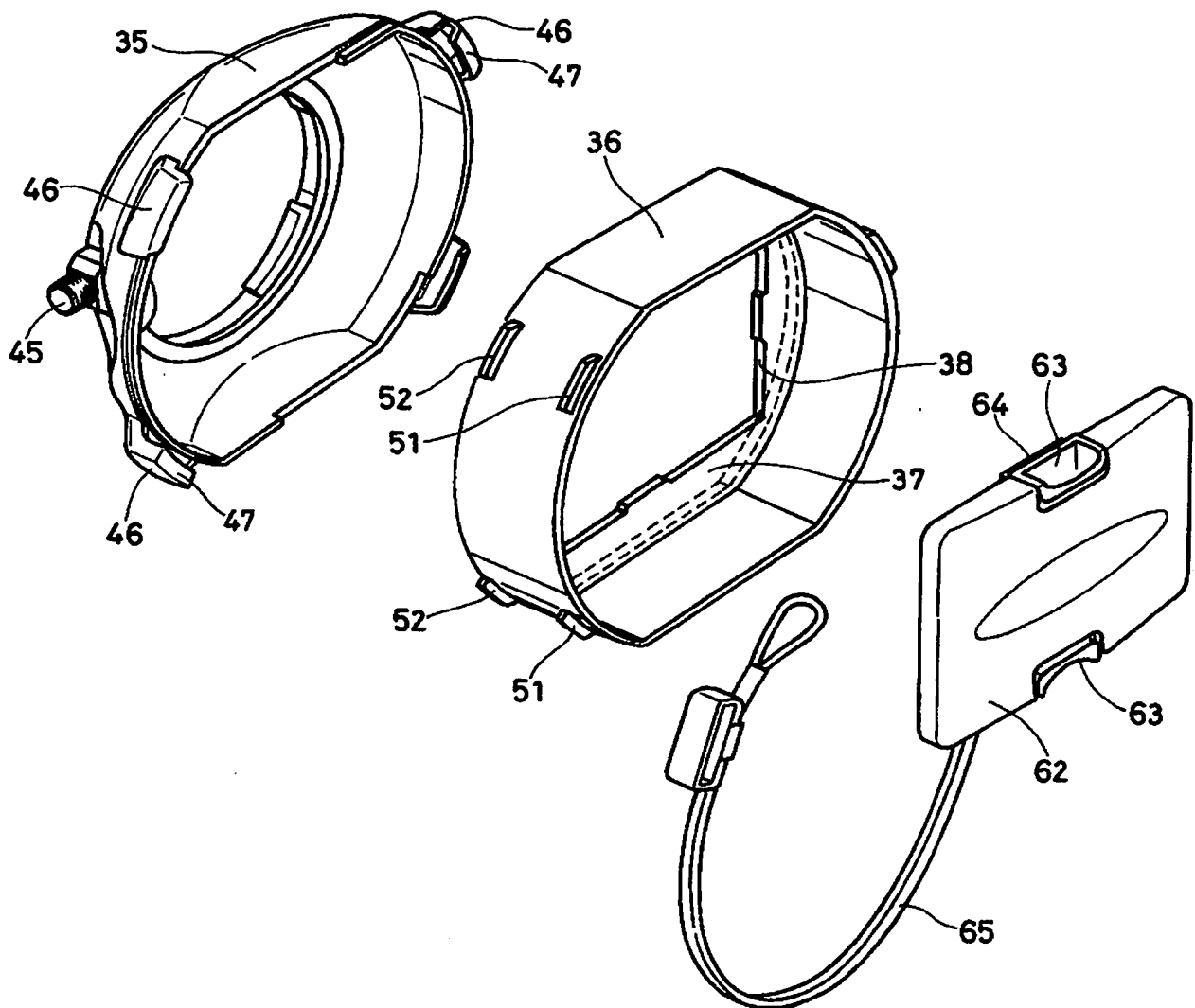
【図 11】



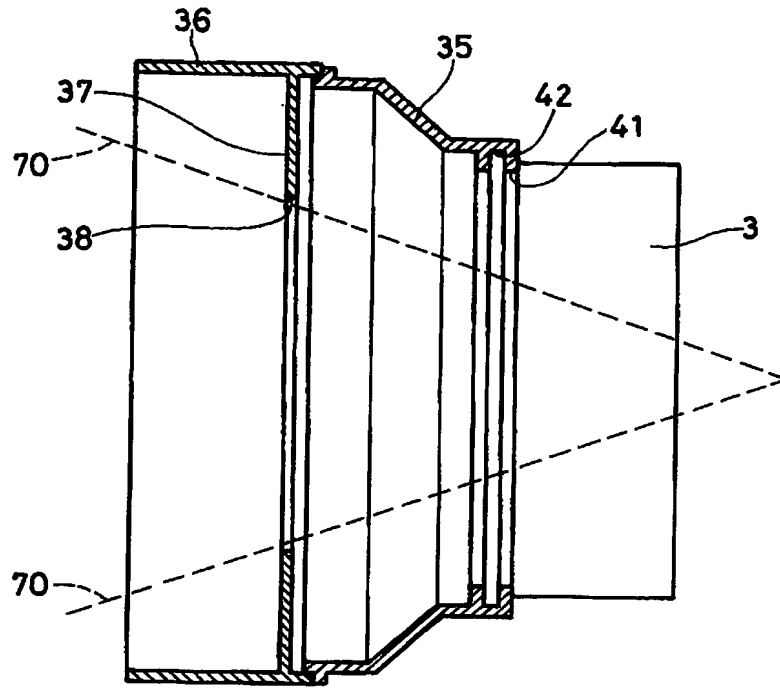
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

コンバージョンレンズを着脱可能にし得るビデオカメラ等の撮像装置において、コンバージョンレンズを使用している場合にもレンズフードをそのまま使用できるようにするとともに、レンズフードによる入射光の絞り込みの機能を維持できるようにする。

【解決手段】

レンズフード5を基部35と筒状部36とから構成し、これらを互いに着脱可能に組立てるようにするとともに、筒状部36の前端側に矩形の開口38を有する遮光板37を設けるようにし、コンバージョンレンズ6を用いるときには遮光板37が前端側に位置するように筒状部36を装着し、これに対してコンバージョンレンズ6を使用しない場合にはこの筒状部36をひっくり返して遮光板37が後側に位置するようにして装着する。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 3 - 3 5 3 6 8 4

ページ : 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 . 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.